

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Шаблоны путевые ПШ-1А, ПШ-1А.В, ПШ-3А

Назначение средства измерений

Шаблоны путевые ПШ-1А, ПШ-1А.В, ПШ-3А (далее - шаблоны) предназначены для измерений параметров железнодорожного пути и стрелочных переводов (далее параметров).

Шаблоны путевые ПШ-1А предназначены для измерений ширины колеи, относительного возвышения рельсов (уровень), ширины желобов, ординат переводных кривых, расстояния сердечник крестовины-контррельс, расстояния контррельс-усовик и показаний значения бокового износа путевого рельса.

Шаблоны путевые ПШ-1А.В предназначены для измерений ширины колеи, относительного возвышения рельсов (уровень), ширины желобов, ординат переводных кривых, расстояния сердечник крестовины-контррельс, расстояния контррельс-усовик и показаний бокового износа путевого рельса, вертикального отклонения элементов рельсовой колеи (понижение остряка, вертикальный износ элементов стрелочного перевода, поверхностные дефекты рельса) относительно поверхности катания.

Шаблоны путевые ПШ-3А предназначены для измерений ширины колеи и относительного возвышения рельсов (уровень).

Описание средства измерений

Принцип действия шаблонов при измерении ширины колеи, ширины желобов, ординат переводных кривых, расстояния сердечник крестовины-контррельс, расстояния контррельс-усовик основан на преобразовании перемещения подвижных упоров относительно неподвижных упоров при установке шаблона на железнодорожном пути в значения измеренного параметра на измерительной шкале шаблона.

Принцип действия шаблонов при измерении относительного возвышения рельсов (уровень) основан на преобразовании угла поворота прецизионного кулачка (улитки) лимба уровня при выведении ампулы уровня в горизонтальное положение в значение измеренного параметра на лимбе шаблона.

Шаблон состоит из подвижных и неподвижных упоров, рукоятки с изоляционной накладкой и шкал, размещенных на корпусе из алюминиевого профиля. Упоры имеют электрическую изоляцию.

Шаблоны путевые выпускаются в следующих модификациях: ПШ-1А, ПШ-1А.В, ПШ-3А, которые отличаются количеством упоров и шкал.

Общий вид шаблонов представлен на рисунке 1.



а



б)



в)
а) шаблоны путевые ПШ -1А; б) шаблоны путевые ПШ -1А.В;
в) шаблоны путевые ПШ-3А
Рисунок 1 - Общий вид шаблонов путевых ПШ-1А, ПШ-1А.В, ПШ-3А

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики		Значение/модификация шаблона		
		ПШ-1А	ПШ-1А.В	ПШ-3А
Номинальный размер параметра, мм:	ширина колеи	1520		
	относительное возвышение рельсов (уровень)	0; ±40; ±80; ±120; ±160*		
	ординаты переводных кривых	110; 1420		-
	расстояние сердечник крестовины-контррельс	1472		-
	расстояние контррельс-усовик	1435		-
	ширина желоба	42		-

Наименование характеристики		Значение/модификация шаблона		
		ПШ-1А	ПШ-1А.В	ПШ-3А
Диапазон измерений параметра, мм:	ширина колеи	от 1505 до 1555		
	относительное возвышение рельсов (уровень)	от 0 до 160**		
	ординаты переводных кривых	от 100 до 1480		-
	расстояние сердечник крестовины-контррельс	от 1400 до 1500		-
	расстояние контррельс-усовик	от 1420 до 1450		-
	ширина желоба	от 40 до 140		-
Диапазон показаний параметра, мм:	боковой износ путевого рельса	от 0 до 20		-
	понижение острия относительно рамного рельса	-	от -25 до +20	-
	вертикальный износ сердечника и усовиков крестовины	-	от 0 до +25	-
	вертикальный дефект поверхности катания рельсов	-	от 0 до +10	-
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, мм		±1		
Цена деления линейных шкал, мм		1		
Цена деления шкалы уровня, мм		2		
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С, мм		±0,6		
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа		от +15 до +25 80 от 84 до 106,7		
*«+» - возвышение левого рельса; «-» - возвышение правого рельса;				
** диапазон измерений приведен к базе 1600 мм.				

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение/модификация шаблона		
	ППШ-1А	ППШ-1А.В	ППШ-3А
Электрическое сопротивление изоляции между упорами и корпусом шаблона, не менее, МОм	20		
Габаритные размеры, мм, не более:			
- высота	190		
- ширина	60		
- длина	1690		
Масса, кг, не более	2,9	3,2	2,7
Условия эксплуатации:			
- температура окружающей среды, °С	от -40 до +50		
- относительная влажность, %, не более	80		
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7		
Средний срок службы, лет	10		
Средняя наработка на отказ, ч	10000		

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на шильдик, закрепленный на шаблоне, методом градуировки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность шаблонов путевых ППШ-1А, ППШ-1А.В, ППШ-3А

Наименование	Обозначение	Количество
Шаблон путевой ППШ-1А, ППШ-1 А.В, ППШ-3А		1 шт.
Паспорт:		
шаблон путевой ППШ-1А	3186-012-30903142-2016 ПС1	1 экз.
шаблон путевой ППШ-1 А.В	3186-012-30903142-2016 ПС2	
шаблон путевой ППШ-3А	3186-012-30903142-2016 ПС3	
Руководство по эксплуатации	3186-012-30903142-2016 РЭ	1 экз. на партию
Методика поверки	МП 2511/0004-17	1 экз. на партию

Поверка

осуществляется по документу МП 2511/0004-17 «Шаблоны путевые ППШ-1А, ППШ-1А.В, ППШ-3А. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 30 октября 2017 г.

Основные средства поверки:

- штангенциркуль ШЦ-III-500-1600-0,1 ГОСТ 166-89;
- штангенциркуль ШЦ-III-500-0,1 ГОСТ 166-89.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых шаблонов путевых с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к шаблонам путевым ППШ-1А, ППШ-1А.В, ППШ-3А

Шаблоны путевые ППШ-1А, ППШ-1А.В, ППШ-3А. Технические условия. ТУ 3186-012-30903142-2016

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Производственная Фирма «Экомед-Комплекс» (ООО «НПФ «Экомед-Комплекс»)

ИНН 7813270447

Адрес: 197101, г. Санкт-Петербург, Петроградская наб., 34, литера Б, пом. 512

Телефон (факс): +7 (812) 702-11-27

Web-сайт: www.ecomed-complex.spb.ru

E-mail: mail@ecomed-complex.spb.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон (факс): +7 (812) 251-76-01, +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.